



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2003038427 A**(43) Date of publication of application: **12.02.03**

(51) Int. Cl.

A61B 1/00(21) Application number: **2001235425**(22) Date of filing: **02.08.01**(71) Applicant: **OLYMPUS OPTICAL CO LTD**

(72) Inventor:
NIWA HIROSHI
SATO MICHIO
TANIGUCHI AKIRA
AIZAWA CHIEKO
ONODA FUMIYUKI
UCHIMURA SUMIHIRO

(54) ADAPTOR FOR ENDOSCOPE FORCEPS OPENING

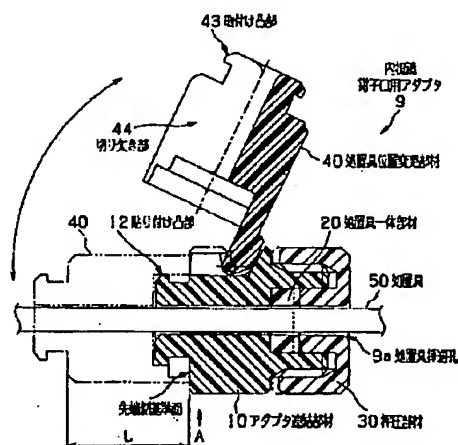
(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an adaptor for endoscope forceps opening capable of surely positioning a treatment tool inserted in a treatment tool inserting channel and stepwise changing the position of the treatment tool at need.

SOLUTION: This adaptor 9 for endoscope forceps opening includes a tubular adaptor connecting member 10 having a fitting projecting part 12 removable from a forceps plug 8a provided in the endoscope forceps opening 8 where a treatment tool 50 is inserted, a tubular treatment tool integrated member 20 having elasticity, which is disposed in a designated position of the adaptor connecting member 10, a pressing member, which is disposed to freely move forward and backward to the adaptor connecting member 10 and adapted to press the treatment tool integrated member 20 with designated amount of force to be elastically deformed, thereby closely fixing the treatment tool integrated member 20 to a part of the treatment tool 50, and a treatment tool position changing member 40 removably disposed on the tip part side of the adaptor connecting member 10, which has a tubular fitting

projecting part 43 removable from the forceps plug 8a and a cutout part 44 communicating with an axial through-hole.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO



(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
A 6 1 B 1/00	3 3 4	A 6 1 B 1/00	3 3 4 Z 4 C 0 6 1 3 3 4 B

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2001-235425(P2001-235425)

(22) 出願日 平成13年8月2日(2001.8.2)

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 丹羽 寛

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(72) 発明者 佐藤 道雄

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(74) 代理人 100076233

弁理士 伊藤 進

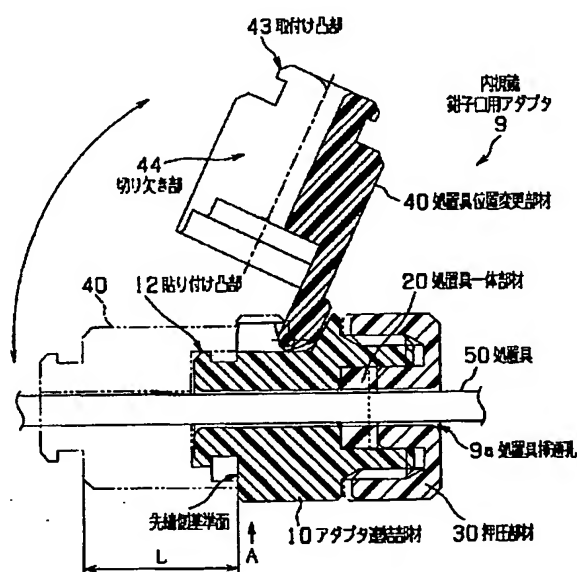
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡鉗子口用アダプタ

(57) 【要約】

【課題】処置具挿通チャンネル内に挿通された処置具の位置決めを確実にし、かつ、必要に応じて処置具位置の変更を段階的にできる内視鏡鉗子口用アダプタを提供すること。

【解決手段】内視鏡鉗子口用アダプタ9は、処置具50が挿通される内視鏡鉗子口8に設けられた鉗子栓8aに着脱自在な取付け凸部12を有する管状のアダプタ連結部材10と、このアダプタ連結部材10の所定位置に配置され、管状で弾性を有する処置具一体部材20と、アダプタ連結部材10に対して進退自在に配置され、処置具一体部材20を所定力量で押圧して弾性変形させることによって、この処置具一体部材20を処置具50の一部に密着固定させる押圧部材30と、管状で、鉗子栓8aに着脱自在な取付け凸部43及び軸方向貫通孔に連通する切り欠き部44を有する、アダプタ連結部材10の先端部側に着脱自在に配置される処置具位置変更部材40とを具備している。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 処置具が挿通される処置具挿通チャンネルに連通する内視鏡鉗子口に着脱自在なアダプタ連結部材と、前記内視鏡鉗子口から突出する処置具の一部に密着固定される処置具一体部材と、前記処置具一体部材が密着した状態の処置具の挿入位置を、この処置具一体部材とともに段階的に変化させる処置具位置変更部材と、を具備することを特徴とする内視鏡鉗子口用アダプタ。

【請求項2】 処置具が挿通される内視鏡鉗子口に設けられた鉗子栓に着脱自在な取付け部を有する管状のアダプタ連結部材と、

このアダプタ連結部材の所定位置に配置され、管状で弾性を有する処置具一体部材と、

前記アダプタ連結部材に対して進退自在に配置され、前記処置具一体部材を所定力量で押圧して弾性変形させることによって、この処置具一体部材を前記処置具の一部に密着固定させる押圧部材と、

管状で、前記鉗子栓に着脱自在な取付け部及び軸方向貫通孔に連通する切り欠き部を有する、前記アダプタ連結部材の先端部側に着脱自在に配置される処置具位置変更部材と、

を具備することを特徴とする内視鏡鉗子口用アダプタ。

【請求項3】 処置具が挿通される内視鏡鉗子口を構成する鉗子口金に着脱自在な、鉗子口金外周側に配置される第1口金固定部材及び前記鉗子口金先端側に当接した状態でこの第1口金固定部材に一体的に固定される外周面所定位置から位置決めピンを突設させた第2口金固定部材で構成された、アダプタ連結部材と、

前記アダプタ連結部材に対して進退自在に配置され、前記位置決めピンに沿って移動するとともにこの位置決めピンによって保持される移動・規制溝を形成した処置具位置変更部材と、

この処置具位置変更部材の所定位置に配置され、管状で弾性を有する処置具一体部材と、

前記処置具位置変更部材に対して進退自在に配置され、前記処置具一体部材を所定力量で押圧して弾性変形させることによって、この処置具一体部材を前記処置具の一部に密着固定させる押圧部材と、

を具備することを特徴とする内視鏡鉗子口用アダプタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、内視鏡鉗子口に取り付けて処置具の移動を規制する内視鏡鉗子口用アダプタに関する。

【0002】

【従来の技術】内視鏡は医療分野及び工業分野で広く用いられている。特に、医療分野で使用される挿入部が軟性の内視鏡では、この挿入部を屈曲した体腔内に

口腔や肛門などから挿入する。このことにより、切開することなく体腔内深部の臓器を診断したり、必要に応じて内視鏡に設けられている処置具挿通チャンネル（以下、処置具チャンネルと略記する）内に処置具を挿通して病変組織の採取や、ポリープの切除等の治療・処置を行える。

【0003】また、近年では前記処置具チャンネル内に内視鏡形状検出用プローブ（以下、形状検出プローブと略記する）を挿通配置して挿入部を体腔内に挿通させていくことにより、内視鏡形状観察装置の画面上に挿入時の挿入部形状を表示させられる。このことにより、内視鏡の挿入部形状を画面上で確認しながら挿入部に設けた湾曲部を湾曲させる操作等の手元操作を円滑に行って挿入性の向上を図れる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、術中、処置具チャンネルから突出させた処置具を例えば病変組織に対峙させて病変組織の採取を行う場合、術者は内視鏡及び処置具を手元操作して、処置具の突出量の調整や採取作業を行わなければならない。この作業を円滑に進められるようになるまでには相当の時間を要する。

【0005】また、形状検出プローブを処置具チャンネルの所定位置に挿通配置させた状態で挿入部を体腔内の目的部位まで挿通させていくとき、挿入部を捻じり操作したり、湾曲部を湾曲操作したとき、形状検出プローブが処置具挿通チャンネルに対して保持されていないため、形状検出プローブが内視鏡先端面より突出するおそれがあった。このため、形状検出プローブの先端をチャンネル所定位置よりも予め所定量手元側に移動させて挿入作業を行うようにしていたが、この形状検出プローブが処置具挿通チャンネルに対して移動して精度の高い挿入部形状の検出を行えなくなるおそれがあった。

【0006】本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、処置具挿通チャンネル内に挿通された処置具の位置決めを確実にし、かつ、必要に応じて処置具位置の変更を段階的にできる内視鏡鉗子口用アダプタを提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1に記載の内視鏡鉗子口用アダプタは、処置具が挿通される処置具挿通チャンネルに連通する内視鏡鉗子口に着脱自在なアダプタ連結部材と、前記内視鏡鉗子口から突出する処置具の一部に密着固定される処置具一体部材と、前記処置具一体部材が密着した状態の処置具の挿入位置を、この処置具一体部材とともに段階的に変化させる処置具位置変更部材とを具備している。

【0008】また、本発明の請求項2に記載の内視鏡鉗子口用アダプタは、処置具が挿通される内視鏡鉗子口に設けられた鉗子栓に着脱自在な取付け部を有する管状のアダプタ連結部材と、このアダプタ連結部材の所定位置

に配置され、管状で弾性を有する処置具一体部材と、前記アダプタ連結部材に対して進退自在に配置され、前記処置具一体部材を所定力量で押圧して弾性変形させることによって、この処置具一体部材を前記処置具の一部に密着固定させる押圧部材と、管状で、前記鉗子栓に着脱自在な取付け部及び軸方向貫通孔に連通する切り欠き部を有する、前記アダプタ連結部材の先端部側に着脱自在に配置される処置具位置変更部材とを具備している。

【0009】さらに、本発明の請求項3に記載の内視鏡鉗子口用アダプタは、処置具が挿通される内視鏡鉗子口を構成する鉗子口金に着脱自在な、鉗子口金外周側に配置される第1口金固定部材及び前記鉗子口金先端側に当接した状態でこの第1口金固定部材に一体的に固定される外周面所定位置から位置決めピンを突設させた第2口金固定部材で構成された、アダプタ連結部材と、前記アダプタ連結部材に対して進退自在に配置され、前記位置決めピンに沿って移動するとともにこの位置決めピンによって保持される移動・規制溝を形成した処置具位置変更部材と、この処置具位置変更部材の所定位置に配置され、管状で弾性を有する処置具一体部材と、前記処置具位置変更部材に対して進退自在に配置され、前記処置具一体部材を所定力量で押圧して弾性変形させることによって、この処置具一体部材を前記処置具の一部に密着固定させる押圧部材とを具備している。

【0010】これらの構成によれば、内視鏡鉗子口に取り付けた内視鏡鉗子口用アダプタを介して処置具を挿通させることによって、処置具を所定状態で保持する操作及び処置具の位置を段階的に変化させる操作を行える。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を具体的に説明する。図1ないし図5は本発明の第1実施形態にかかり、図1は内視鏡の構成を説明する図、図2は内視鏡鉗子口用アダプタの構成部材を説明する図、図3は内視鏡鉗子口用アダプタを説明する図、図4は図3の内視鏡鉗子口用アダプタをA方向から見たときの図、図5は内視鏡鉗子口用アダプタの作用を説明する図である。

【0012】なお、図5(a)は内視鏡鉗子口用アダプタを鉗子栓に取り付けた状態を説明する図、図5(b)は内視鏡鉗子口用アダプタを介して処置具を挿通して押圧部材を締め付けた状態を示す図、図5(c)はアダプタ連結部材の前面に処置具位置変更部材を配置した状態を説明する図である。

【0013】図1に示すように本実施形態の電子内視鏡1は、例えば体腔内等に挿入可能な細長の挿入部2と、この挿入部2の手元側端部に設けられた把持部を兼ねる操作部3と、この操作部3の側方より延出して、図示しない信号ケーブル、ライトガイドファイバ等を内挿し、端部に内視鏡コネクタ4aを設けたユニバーサルコード4とで主に構成されている。

【0014】前記挿入部2は、先端側から順に、硬性の先端部2a、複数の湾曲駒を接続して上下左右方向に湾曲する湾曲部2b、軟性な可撓管部2cを連設して構成されている。

【0015】前記操作部3には湾曲部2bを上下方向及び左右方向へ湾曲させるための湾曲部操作ノブ5a、5bや、送気・送水用操作ボタン6a、吸引用操作ボタン6b、外部装置を制御する各種制御スイッチ7等が設けられている。

【0016】また、この操作部3の先端側には把持するためのポリサルフォン等の硬質樹脂部材で形成されたグリップ部3aが設けられており、このグリップ部3aの側部には鉗子等の処置具を挿通させるための内視鏡用鉗子口（以下、鉗子口と略記する）8が突設している。この鉗子口8にはシリコーンゴム等の弾性体で形成した鉗子栓8aが取り付けられており、本実施形態においてはこの鉗子栓8aに内視鏡鉗子口用アダプタ（以下、アダプタと略記する）9が着脱自在に取り付けられる構成になっている。

【0017】図2に示すように前記アダプタ9は、前記鉗子栓8aに着脱自在に取り付けられる樹脂部材で形成した略管状のアダプタ連結部材10と、弾性を有する例えばゴム等の弾性部材で形成した管状の処置具一体部材20と、樹脂部材で形成した筒状で前記アダプタ連結部材10に螺合配置される雌ネジ部31を形成した押圧部材30と、前記アダプタ連結部材10に例えば連結部41によって回動自在に取り付けられ、前記アダプタ連結部材10の先端側に適宜配置される、樹脂部材で形成した略管状の処置具位置変更部材40とで構成されている。

【0018】前記アダプタ連結部材10の略中央部軸方向には処置具が挿通するアダプタ貫通孔11が形成されている。このアダプタ連結部材10の先端部には前記鉗子栓8aに着脱自在な取付け凸部12が形成されている。また、基端部中央には前記処置具一体部材20が配置される、内径寸法がこの処置具一体部材20の外径寸法よりやや大きめな凹部13が形成されている。さらに、側周面基端部には前記雌ネジ部31と螺合する雄ネジ部14が形成され、側周面の中央部所定位置には前記連結部41が配置される切り欠き部15が形成されている。この切り欠き部15には前記連結部41に設けた一对の凸部（不図示）に係入配置される取付け穴16が形成してある。

【0019】前記処置具一体部材20の略中央部軸方向には弾性変形して処置具に密着する固定用貫通孔21が形成されている。前記押圧部材30の略中央部には前記処置具一体部材20の一面に当接する所定突出高さ寸法で形成された押圧凸部32が設けられており、この押圧凸部32を含む押圧部材30の略中央部軸方向には処置具が挿通する押圧部貫通孔33が形成されている。

【0020】前記処置具位置変更部材40の略中央部軸方向には処置具が挿通する変更部材貫通孔42が形成されている。この処置具位置変更部材40の先端部には前記鉗子栓8aに着脱自在な取付け凸部43が形成され、前記連結部41に対向する側周面には前記変更部材貫通孔42に連通する幅寸法を変更部材貫通孔42の径寸法と略同寸法で形成した切り欠き部(図4参照)44が形成されている。

【0021】なお、符号45は前記アダプタ連結部材10の取付け凸部12に対する逃がし穴であり、処置具位置変更部材40の基端面がアダプタ連結部材10の先端側基準面に当接するようになっている。

【0022】ここで、アダプタ9の組付けについて説明する。前記アダプタ連結部材10の凹部13内に処置具一体部材20を配置する。そして、この状態で、押圧部材30の雌ネジ部31をアダプタ連結部材10の雄ネジ部14に螺合してアダプタ連結部材10、処置具一体部材20、押圧部材30を一体化する一方、前記処置具位置変更部材40の連結部41の図示しない凸部をアダプタ連結部材10の取付け穴16に係入する。このことによって、処置具が挿通する処置具挿通孔9aを備え、処置具位置変更部材40がアダプタ連結部材10に対して矢印に示すように回動自在で、前記アダプタ連結部材10の先端側基準面の前面側に処置具位置変更部材40を配置させるか否かによって軸方向長さ寸法の変更を2段階で行えるアダプタ9が構成される。

【0023】つまり、前記処置具位置変更部材40の図2中の“L”で示す長さ寸法を所定の値に設定することにより、この処置具位置変更部材40を回動させて、図3の図中二点鎖線及び図4に示すようにアダプタ連結部材10の取付け凸部12を覆って、前記先端側基準面の前面に配置させることにより、アダプタ9の軸方向長さ寸法がL寸法分だけ長くなる。

【0024】一方、この処置具位置変更部材40をアダプタ連結部材10の先端側基準面の前面に配置した状態から処置具位置変更部材40を回動させて取り外すことによってアダプタ9の軸方向長さ寸法がL寸法分だけ短くなる。

【0025】また、図3に示したアダプタ9の組み付け状態のとき、前記押圧部材30の押圧凸部32の先端面が前記処置具一体部材20の端面に当接した状態である。つまり、前記処置具一体部材20は、押圧凸部32によって押圧される前の状態であり、このとき処置具50をアダプタ9の処置具挿通孔9aに挿入していくと、処置具50は処置具挿通孔9aを構成する固定用貫通孔21をスムーズに通過する。

【0026】一方、前記押圧部材30を回動させてさなる締め付け状態(図3の破線に示すように前進させると)にすると、押圧凸部32が前記処置具一体部材20の端面を押圧して、処置具一体部材20は、図3中の破

線に示すように弾性変形されて固定用貫通孔21の内周面がアダプタ9の処置具挿通孔9aに挿入されている処置具50の周囲に密着する。

【0027】つまり、前記処置具一体部材20が処置具50に密着固定して、この処置具50とアダプタ連結部材10、処置具一体部材20、押圧部材30で構成されたアダプタ9とが一体な状態なる。

【0028】上述のように構成したアダプタ9の作用を説明する。まず、処置具挿通チャンネルに処置具として形状検出プローブを挿通させる場合を説明する。

【0029】図5(a)に示すように鉗子栓8aにアダプタ9を構成するアダプタ連結部材10の取付け凸部12に係入配置する。このことによって、鉗子口8を構成する鉗子口金8bに取り付けられた鉗子栓8aにアダプタ9が一体的に配設される。

【0030】この状態で、形状検出プローブ51をアダプタ9を介して処置具挿通チャンネルの所定位置まで挿通していく。そして、この形状検出プローブ51の先端が内視鏡の所定位置に到達したことを確認したなら、前記押圧部材30を回動させて図5(b)の破線矢印に示すように前進させて締め付け状態にする。このことにより、前記処置具一体部材20が弾性変形されて、固定用貫通孔21の内周面が形状検出プローブ51の周囲に密着して、アダプタ9と形状検出プローブ51とが一体な状態になる。

【0031】ここで、図5(b)の実線矢印に示す方向にアダプタ9を移動させて、前記取付け凸部12を鉗子栓8aから取り外す一方、前記処置具位置変更部材40を回動させてアダプタ連結部材10の先端側基準面の前面に配置させ、その後、図5(c)に示すように処置具位置変更部材40の取付け凸部43を鉗子栓8aに係入配置する。

【0032】このことによって、鉗子栓8aの端面に配置されていたアダプタ9を構成するアダプタ連結部材10の先端側基準面の位置は、鉗子栓8aの端面からL寸法だけ後退する。つまり、アダプタ9に一体である形状検出プローブ51の先端が内視鏡の所定位置よりL寸法だけ引き戻された位置に配置される。

【0033】そして、この状態で、電子内視鏡1の挿入部2を例えば肛門から体腔内に挿入していく。このとき、挿入部を捻じり操作したり、湾曲部を湾曲操作した場合でも形状検出プローブ51がアダプタ9に一体であるので処置具挿通チャンネル内を移動することが防止されるので、術者は、挿入操作に専念することができる。

【0034】一方、処置具挿通チャンネルに挿通配置した処置具(例えば生検鉗子)を必要に応じて内視鏡先端面から所定量突出させる操作を行う場合には、前記図5(c)に示すように鉗子口8に設けられている鉗子栓8aにアダプタ9を構成する処置具位置変更部材40の取付け凸部43に係入配置しておく。つまり、鉗子栓8a

に処置具位置変更部材40をアダプタ連結部材10の先端側基準面の前面に配置したアダプタ9を一体的に配設しておく。

【0035】そして、処置具をこのアダプタ9を介して処置具挿通チャンネルの所定位置まで挿通し、前記押圧部材30を回転させて前記処置具一体部材20を弾性変形させてアダプタ9と形状検出プローブ51とを一体な状態にしておく。

【0036】次いで、内視鏡挿入部を例えば口腔から体腔内に挿入していく。そして、内視鏡先端面を観察部位に所定の間隔で対峙させたなら、必要に応じて前記取付け凸部43を鉗子栓8aから取り外した後、前記処置具位置変更部材40を回転させてアダプタ連結部材10の前面から取り外す。

【0037】その後、アダプタ連結部材10の取付け凸部12を鉗子栓8aに係入配置する。このことによって、アダプタ9に一体である生検鉗子の先端がL寸法だけ先端側に移動して、内視鏡先端面から所定量だけ突出して組織の採取を行える。

【0038】なお、前記処置具位置変更部材40の“L”寸法を適宜設定することによって、処置具の引き戻し量或いは突出量を所望の値に設定することが可能になる。

【0039】このように、内視鏡鉗子口に着脱自在に取付け可能なアダプタ連結部材に、処置具一体部材と押圧部材とを設けてアダプタを構成することにより、押圧部材を締め付けて処置具一体部材を弾性変形させて、アダプタと処置具とを一体固定することができる。

【0040】このことによって、処置具挿通チャンネル内に挿通された処置具をアダプタで一体に保持して、処置具が処置具挿通チャンネル内で移動することを確実に防止される。したがって、処置具挿通チャンネル内に処置具を配置させた状態で内視鏡挿入部の手元操作を行う場合に、術者は処置具の保持に気を使うことなく、内視鏡挿入部の手元操作に専念できる。

【0041】また、アダプタを構成するアダプタ連結部材の先端側基準面前面側に、適宜、処置具位置変更部材を配置可能に構成したことによって、アダプタ連結部材の前面側に処置具位置変更部材を配置させるか否かを選択してアダプタを内視鏡鉗子口に取り付け、このアダプタに対して処置具を一体固定することによって、アダプタ連結部材の前面側から処置具位置変更部材を取り外したり、配置させることによって、処置具を所定量突出させる突出操作又は処置具を所定量引き戻す引き戻し操作を2段階で行うことができる。

【0042】さらに、本実施形態においては処置具位置変更部材をアダプタ連結部材に回転自在に配設する構成を示しているが、L寸法の異なる処置具位置変更部材を複数形成し、それらを重ね合わせ可能に構成することによって、3段階以上で引き戻し量の変更或いは突出量の変更を行える。このとき、これらL寸法の異なる複数の

処置具位置変更部材を、例えば紐状部材等でアダプタ連結部材に取り付けておく。このことによって、必要に応じて複数の処置具位置変更部材を適宜、組み合わせて重ね合わせることににより、引き戻し量、或いは突出量の調整を容易に行える。

【0043】図6及び図7は本発明の第2実施形態にかり、図6は内視鏡鉗子口用アダプタの構成部材を説明する図、図7は内視鏡鉗子口用アダプタの作用を説明する図である。

【0044】なお、図7(a)は内視鏡鉗子口用アダプタ組み付け前の状態を示す図、図7(b)は鉗子口金に組み付けられた内視鏡鉗子口用アダプタを説明する図、図7(c)は処置具を図7(b)の状態から1段階先端側に移動させた状態を示す図、図7(d)は図7(b)の状態から処置具を2段階先端側に移動させた状態を示す図である。

【0045】前記第1実施形態においては処置具の引き戻し量、又は突出量を変更する際、鉗子栓8aに対して取り付けたアダプタ9の処置具位置変更部材40を必要に応じて、アダプタ連結部材10の先端側基準面の前面に取り付けたり、前面から取り外して変更する構成であったが、本実施形態のアダプタ9Aでは処置具位置変更部材を長手軸方向に対してスライド移動させることによって、処置具の引き戻し量、又は突出量の変更を行えるようにしている。

【0046】図6に示すように本実施形態の前記アダプタ9Aは、前記鉗子口8を構成する鉗子口金8bに着脱自在に取り付けられる例えば樹脂部材で形成したアダプタ連結部材60と、このアダプタ連結部材60の外周面側に摺動自在に配置される樹脂部材で形成した筒状の処置具位置変更部材70と、弾性を有する例えばゴム等の弾性部材で形成した管状の処置具一体部材20と、樹脂部材で形成した筒状で処置具位置変更部材に螺合配置される雌ネジ部31を形成した押圧部材30とで構成されている。

【0047】前記アダプタ連結部材60は、前記鉗子口金8bの先端部が挿通する貫通孔61aを略中央部軸方向に形成した断面形状が略凹形状でその凹部の内周面に雌ネジ部61bを形成した第1口金固定部材61と、処置具が挿通する貫通孔62aを略中央部軸方向に形成した断面形状が略十字形状の第2口金固定部材62とで構成されている。

【0048】この第2口金固定部材62の先端側凸部には前記鉗子口金8bの基端面に当接する先端側側部62bの当接面62c及び中途部側部に位置して前記雌ネジ部61bに螺合する雄ネジ部62dが設けられている。また、前記第2口金固定部材62の太径部の外周面所定位置には一対の位置決めピン63が突設している。さらに、この第2口金固定部材62の基端部には前記鉗子栓8aが取り付けられる前記鉗子口金8bの端部と同形状

の栓取付け部64が設けられている。

【0049】前記処置具位置変更部材70は細長な略筒形状であり、前記第1口金固定部材61及び第2口金固定部材62とを一体にして構成したアダプタ連結部材60が配置される第1凹部71と、前記処置具一体部材20が配置される第2凹部72とを有している。この第1凹部71と第2凹部72とは処置具が挿通可能な貫通孔73で連通している。

【0050】前記処置具位置変更部材70の第1凹部71側の側周面には前記位置決めピン63が配置される移動・規制溝74が対向する位置に一对、形成されている。この移動・規制溝74は、前記位置決めピン63が配置されることによって、前記処置具位置変更部材70を前記アダプタ連結部材60の軸方向に対して摺動させる移動溝74aと、前記位置決めピン63を配置させることによって、この処置具位置変更部材70の位置を所定位置に規制する複数の係入溝74bとを有している。本実施形態における係入溝74bは3つであり、第1凹部71の開口側から順次、第1係入溝、第2係入溝、第3係入溝としている。そして、係入溝同士の間隔をそれぞれ寸法“L1”としている。

【0051】なお、符号75は前記鉗子栓8aの連結部8cが位置する前記第1凹部71に連通する切り欠き部であり、一方の移動・規制溝74から周方向に略90度の位置に形成されている。符号76は前記押圧部材30の雌ネジ部31と螺合する雄ネジ部である。その他の構成は前記第1実施形態と同様であり、同部材には同符合を付して説明を省略する。

【0052】ここで、アダプタ9Aの組付けについて説明する。本実施形態のアダプタ9Aは第1実施形態と異なり鉗子口8に一体に構成される。したがって、まず、図7(a)に示すようにアダプタ連結部材60を鉗子口金8bに取り付ける一方、前記処置具位置変更部材70の凹部72内に処置具一体部材20を配置し、この状態で、押圧部材30の雌ネジ部31を処置具位置変更部材70の雄ネジ部76に螺合して処置具位置変更部材70、処置具一体部材20、押圧部材30を一体化する。

【0053】なお、前記アダプタ連結部材60を鉗子口金8bに取り付ける際、鉗子口金8bの先端部を第1口金固定部材61の貫通孔61aに挿通させ、この鉗子口金8bの先端部を前記第1口金固定部材61の底面に配置させる。そして、この第1口金固定部材61の雌ネジ部61bに第2口金固定部材62の雄ネジ部62dを螺合していく。すると、先端側部62bの当接面62cが鉗子口金8bに当接して螺合完了状態になる。このことにより、前記鉗子口金8bに第1口金固定部材61及び第2口金固定部材62で構成されたアダプタ連結部材60が固設される。また、前記栓取付け部64に鉗子栓8aを配置しておく。

【0054】次に、前記処置具一体部材20、押圧部材

30が一体化処置具位置変更部材70を矢印に示すようにアダプタ連結部材60側に進め、前記第1凹部71を前記鉗子栓8a、第2口金固定部材62の外周側に配置させる。このとき、前記位置決めピン63を移動溝74a内に配置させるとともに、前記連結部8cを切り欠き部75に配置させる。

【0055】この状態で、位置決めピン63を案内にして移動溝74aに沿って処置具位置変更部材70をスライド移動させ、図7(b)に示すようにこの位置決めピン63を第1係入溝74bに対峙させる。そして、この処置具位置変更部材70を矢印に示すように僅かに回転移動させて、係入溝74bに位置決めピン63を配置させて保持状態になる。

【0056】このことによって、アダプタ9Aが鉗子口金8bに取り付けられた状態になる。このとき、前記押圧部材30の押圧凸部32の先端面が前記処置具一体部材20の端面に当接した状態であるので、処置具52をアダプタ9の処置具挿通孔9bに挿入していくと、処置具52は処置具挿通孔9bを構成する固定用貫通孔21をスムーズに通過する。

【0057】そして、前記押圧部材30を回転させて図7(b)の矢印に示すようにさらなる締め付け状態にすることにより、前記第1実施形態と同様に処置具一体部材20が弾性変形して、固定用貫通孔21の内周面が前記処置具挿通孔9bに挿入されている処置具52の周囲に密着して、処置具52とアダプタ9Aとが一体化状態になって処置具の位置決めを確実にできる。

【0058】この状態で、再び、前記位置決めピン63が係入溝74bから移動溝74aに配置されるように処置具位置変更部材70を回転移動させる。その後、この処置具位置変更部材70をスライド移動させて鉗子口8側に押し込み操作して、図7(c)に示すように処置具位置変更部材70の第2係入溝74bに前記位置決めピン63を対峙させることによって、押圧部材30の基端面がL1だけ移動した状態になる。

【0059】そして、この処置具位置変更部材70を僅かに回転移動させて、第2係入溝74bに位置決めピン63を配置させることによって、押圧部材30の基端面がL1だけ移動した状態で保持状態になる。このとき、処置具位置変更部材70に一体化処置具一体部材20によって一体固定された処置具52も先端方向にL1だけ移動する。

【0060】なお、前記処置具位置変更部材70をスライド移動させて鉗子口8側に押し込み操作したとき、図7(d)に示すように処置具位置変更部材70の第2係入溝74bを通り越して第3係入溝74bに前記位置決めピン63を対峙させることによって、押圧部材30の基端面がL1の2倍だけ移動した状態になる。

【0061】そして、この処置具位置変更部材70を僅かに回転移動させて、第3係入溝74bに位置決めピン

63を配置させることによって、押圧部材30の基端面がL1の2倍だけ移動した状態で保持状態になる。このとき、処置具位置変更部材70に一体な処置具一体部材20によって一体固定された処置具52も先端方向にL1の2倍だけ移動する。

【0062】なお、本実施形態においては、まず、第1係入溝に位置決めピンを配置させて処置具を先端方向に2段階で押し進める移動例を示しているが、位置決めピンを始めに第3係入溝に配置させて処置具を2段階で基端方向に移動させるようにしたり、位置決めピンを最初に第2係入溝に配置させて処置具を前後にそれぞれ1段階ずつ移動させるようにしてもよい。

【0063】また、本実施形態においては係入溝を軸方向に3つ形成しているが、係入溝の数は3つに限定されるものではなく、それ以上であっても、それ以下であってもよい。

【0064】さらに、係入溝同士の間隔であるL1寸法を適宜設定することによって処置具の先端側又は基端側への移動量を所望の値に設定することが可能になる。

【0065】このように、内視鏡鉗子口に着脱自在に取付け可能なアダプタ連結部材に、処置具一体部材と押圧部材とを一体にした処置具位置変更部材を軸方向にスライド自在に配置させてアダプタを構成したことによって、処置具位置変更部材をアダプタ連結部材に対してスライド移動させて、処置具を所定量、所望の方向に移動させることができる。

【0066】このことにより、処置具位置変更部材を軸方向にスライド移動させるという簡単な操作で、処置具の突出操作又は引き戻し操作を行える。その他の作用及び効果は前記第1実施形態と同様である。

【0067】なお、本発明は、以上述べた実施形態のみに限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。

【0068】〔付記〕以上詳述したような本発明の上記実施形態によれば、以下の如き構成を得ることができる。

【0069】(1) 処置具が挿通される処置具挿通用チャンネルに連通する内視鏡鉗子口に着脱自在なアダプタ連結部材と、前記内視鏡鉗子口から突出する処置具の一部に密着固定される処置具一体部材と、前記処置具一体部材が密着した状態の処置具の挿入位置を、この処置具一体部材とともに段階的に変化させる処置具位置変更部材と、を具備する内視鏡鉗子口用アダプタ。

【0070】(2) 処置具が挿通される内視鏡鉗子口に設けられた鉗子栓に着脱自在な取付け部を有する管状のアダプタ連結部材と、このアダプタ連結部材の所定位置に配置され、管状で弾性を有する処置具一体部材と、前記アダプタ連結部材に対して進退自在に配置され、前記処置具一体部材を所定力量で押圧して弾性変形させることによって、この処置具一体部材を前記処置具の一部に

密着固定させる押圧部材と、管状で、前記鉗子栓に着脱自在な取付け部及び軸方向貫通孔に連通する切り欠き部を有する、前記アダプタ連結部材の先端部側に着脱自在に配置される処置具位置変更部材と、を具備する内視鏡鉗子口用アダプタ。

【0071】(3) 処置具が挿通される内視鏡鉗子口を構成する鉗子口金に着脱自在な、鉗子口金外周側に配置される第1口金固定部材及び前記鉗子口金先端側に当接した状態でこの第1口金固定部材に一体的に固定される外周面所定位置から位置決めピンを突設させた第2口金固定部材で構成された、アダプタ連結部材と、前記アダプタ連結部材に対して進退自在に配置され、前記位置決めピンに沿って移動するとともにこの位置決めピンによって保持される移動・規制溝を形成した処置具位置変更部材と、この処置具位置変更部材の所定位置に配置され、管状で弾性を有する処置具一体部材と、前記処置具位置変更部材に対して進退自在に配置され、前記処置具一体部材を所定力量で押圧して弾性変形させることによって、この処置具一体部材を前記処置具の一部に密着固定させる押圧部材と、を具備する内視鏡鉗子口用アダプタ。

【0072】(4) 前記処置具位置変更部材を前記アダプタ連結部材に回動自在に設けた付記2記載の内視鏡鉗子口用アダプタ。

【0073】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、処置具挿通チャンネル内に挿通された処置具の位置決めを確実にし、かつ、必要に応じて処置具位置の変更を段階的に行える内視鏡鉗子口用アダプタを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1ないし図5は本発明の第1実施形態にかかり、図1は内視鏡の構成を説明する図

【図2】内視鏡鉗子口用アダプタの構成部材を説明する図

【図3】内視鏡鉗子口用アダプタを説明する図

【図4】図3の内視鏡鉗子口用アダプタをA方向から見たときの図

【図5】内視鏡鉗子口用アダプタの作用を説明する図

【図6】図6及び図7は本発明の第2実施形態にかかり、図6は内視鏡鉗子口用アダプタの構成部材を説明する図

【図7】内視鏡鉗子口用アダプタの作用を説明する図

【符号の説明】

9…内視鏡鉗子口用アダプタ

9a…処置具挿通孔

10…アダプタ連結部材

12…取り付け凸部

20…処置具一体部材

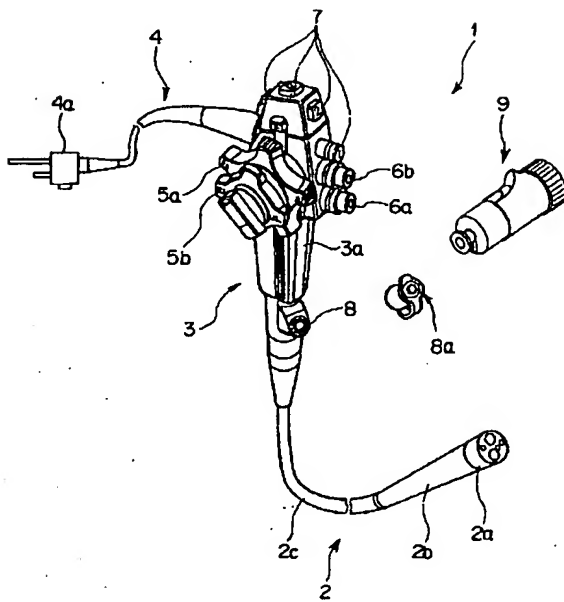
30…押圧部材

40...処置具位置変更部材

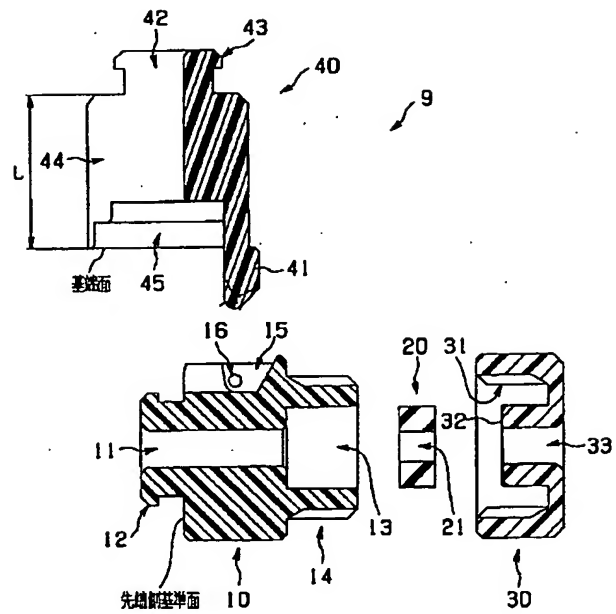
43...取り付け凸部

50...処置具

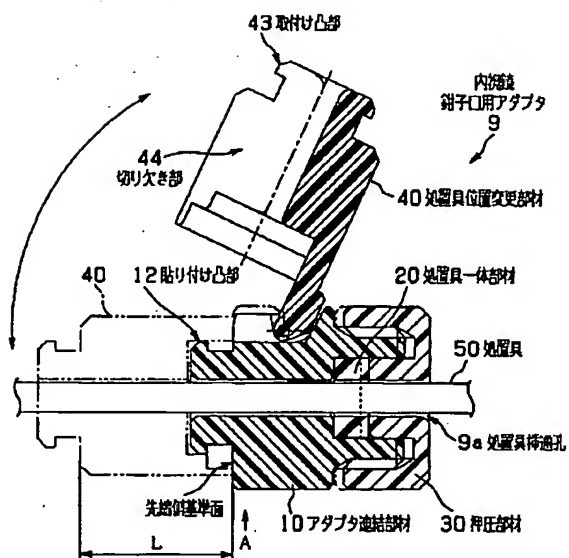
【図1】



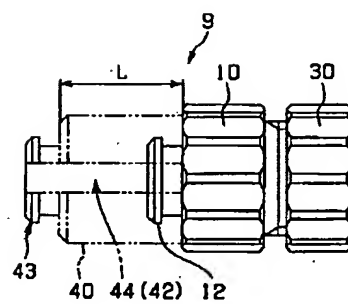
【図2】



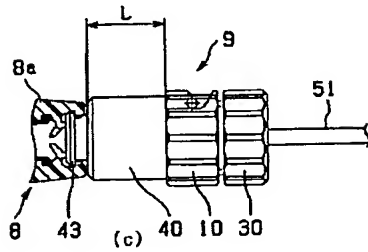
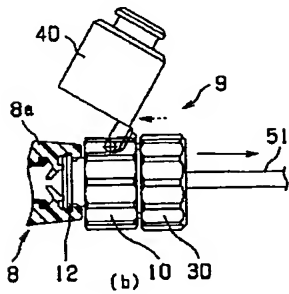
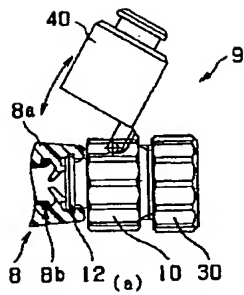
【図3】



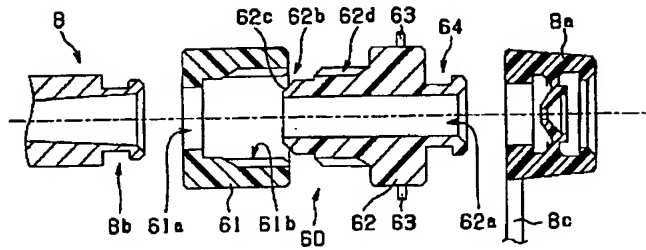
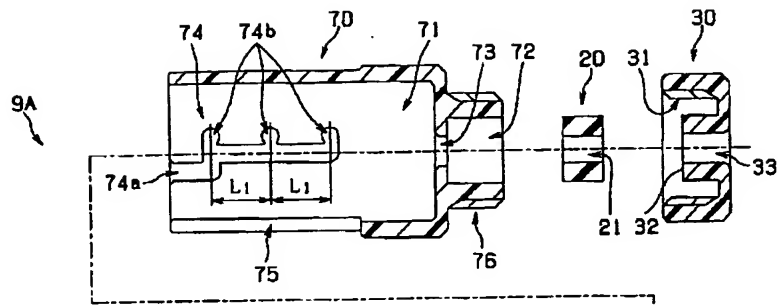
【図4】



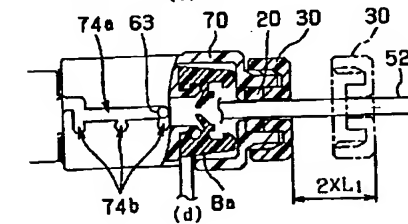
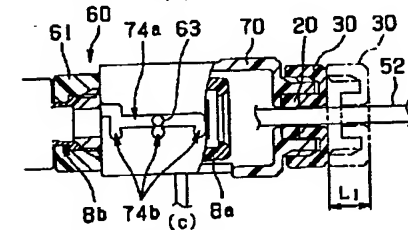
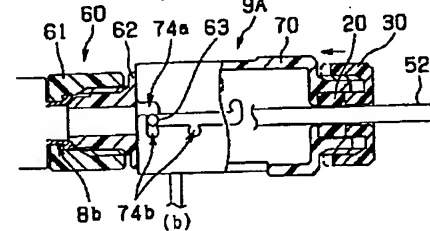
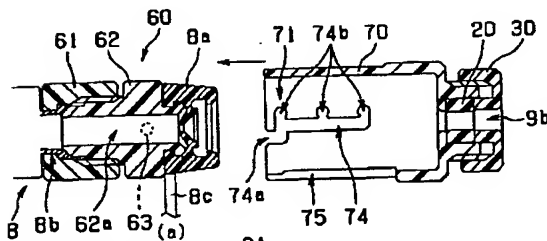
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 谷口 明
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 相沢 千恵子
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 小野田 文幸
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 内村 澄洋
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

Fターム(参考) 4C061 AA00 AA29 BB02 CC06 DD03
HH22 HH60

THIS PAGE BLANK (USPTO)